

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 19 december 2003 onder nummer 1025082,
ten name van:

HAKHOLD B.V.

te Werkendam

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Plank voor gebruik binnenshuis",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 22 januari 2004

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M.M. Enhus'.

Mw. M.M. Enhus

SAMENVATTING

Beschreven wordt een plank (1), omvattende:

een basislaag (3) met een dikte in het bereik van 12 tot 25 mm;

een op de basislaag (3) gelijkde toplaag (2) van massief hout met een dikte in het bereik van 4,6 tot 6 mm;

waarbij de basislaag (3) is gemaakt van een op hout gebaseerd combinatiemateriaal, dat voorts niet-brandbare polymeren, harders, etc bevat;

waarbij het houtaandeel van het combinatiemateriaal minimaal 2 vol% en maximaal 95 vol% bedraagt, waarbij het hout en de polymeren homogeen verdeeld zijn, dan wel een verdeling hebben, die alleen afhankelijk is van de loodrechte afstand tot het te verlijmen oppervlak;

en waarbij de lijm tussen de basislaag (3) en de toplaag (2) een niet-brandbare lijm is.

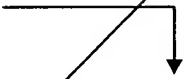
De plank (1) combineert de stabiliteit en homogeniteit van de basislaag met het uiterlijk van een massieve plank, en heeft daarenboven een brandvertragende werking door de opbouw van het product en door de toepassing van brandvertragende polymeren.

BIJ SAMENVATTING PUBLICEREN: FIGUUR

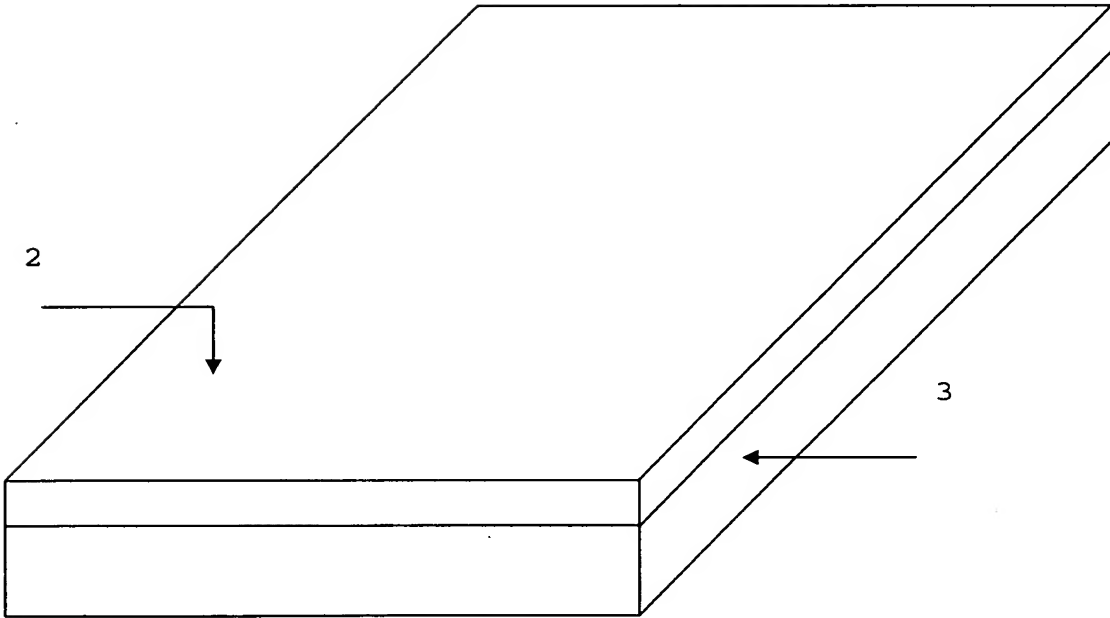
1



2



3



Titel: Plank voor gebruik binnenshuis

De uitvinding heeft betrekking op een plank die geschikt is om binnenshuis gebruikt te worden, bijvoorbeeld voor vloeren.

Dergelijke planken zijn in de praktijk bekend. Er zijn
5 volledig massieve houten planken bekend, maar die hebben het
nadeel, dat zij relatief duur zijn. Ook zijn gelaagde planken
bekend, met een uit een relatief goedkoop houtmateriaal
vervaardigd lichaam en een daarop gelijkde fineerlaag, maar
die hebben het nadeel dat de toegepaste lijm brandbaar is en
10 dat de fineerlaag erg dun is, in de orde van 1 tot 3 mm, zodat
het niet goed mogelijk is om de fineerlaag te schuren zonder
het risico te lopen dat de fineerlaag geheel wordt verwijderd.

Een doel van de uitvinding is het verschaffen van een
plank die de genoemde nadelen mist, en die tevens een gunstige
15 kostprijs heeft.

De uitvinding zal nader worden uitgelegd aan de hand van
de enkele figuur, die een perspectiefaanzicht toont van een
uitvoeringsvorm van een plank 1, die is opgebouwd uit twee
20 lagen. Een basislaag 3 heeft in deze uitvoeringsvorm een dikte
van ongeveer 15 mm, maar deze dikte kan zich bevinden in het
bereik van 12 tot 25 mm. Een toplaag 2 heeft in deze
uitvoeringsvorm een dikte van ongeveer 5,9 mm, maar deze dikte
kan zich bevinden in het bereik van 4,6 tot 6 mm. Tijdens
25 gebruik zal de toplaag 2 de zichtbare zijde zijn, dat wil
zeggen de bovenzijde in geval van gebruik als vloerbedekking.

De toplaag 2 is gemaakt van massief hout, bijvoorbeeld
hardhout. Door toepassing van verschillende houtsoorten voor
de toplaag ontstaan diverse decoratieve varianten. De
30 slijtvastheid van de zichtzijde van de plank is ook
afhankelijk van de voor de toplaag toegepaste houtsoort.

Door dat de dikte van de toplaag 2 groot is, meer dan 4,6
mm, heeft de plank 1 het uiterlijk van een volledig massief
houten plank.

1025082

De basislaag 3 is gemaakt van een op hout gebaseerd combinatiemateriaal, dat voorts niet-brandbare polymeren, harders, etc bevat. Het houtaandeel bedraagt minimaal 2 vol% en maximaal 95 vol%, waarbij het hout en de polymeren homogeen
 5 verdeeld zijn, dan wel een verdeling hebben, die alleen afhankelijk is van de loodrechte afstand tot het te verlijmen oppervlak. Geschikte materialen voor de basislaag 3 zijn bijvoorbeeld: MDF (medium density fibreboard), HDF (high density fibreboard), spaanplaat, OSB (oriented strand board)
 10 of multiplex (houtachtige anisotrope plaatmaterialen).

Gebruikelijke massieve houten planken 'werken' als gevolg van wisselende omgevingsfactoren. Hierbij speelt vooral het luchtvochtgehalte een rol. Vorm en afmetingen zijn dan aan
 15 verandering onderhevig.

De basislaag van deze uitvinding heeft een stabiliserende werking, waardoor het 'werken' van de planken in belangrijke mate wordt tegengegaan.

20 De basislaag 3 en de toplaag 2 zijn op elkaar gelijmd met een geschikte, niet-brandbare lijm. Niet-brandbare lijmen zijn op zich bekend; bij wijze van voorbeeld worden hier polyurethaan en EPI (emulsified polyethylene + isocyanate) genoemd. Gangbaar voor het vervaardigen van gelaagde planken
 25 is de toepassing van gewone, al dan niet watervaste houtlijmen, maar deze zijn brandbaar. Door toepassing van niet-brandbare polymeerlijm volgens de uitvinding, in combinatie met de niet-brandbare polymeren in basislaag 3, heeft de plank 1 een brandvertragende werking.

30 Het verbinden van de samenstellende delen geschiedt bij voorkeur onder hoge druk, liefst in een bereik van 10 tot 100 bar, waardoor de penetratie van de polymeren bevorderd wordt. De temperatuur kan kamertemperatuur zijn, liefst hoger dan 10 °C, maar kan ook hoger worden gekozen, tot 90 °C, hetgeen
 35 dan gepaard gaat met hogere proceskosten (verwarming) maar een betere en snellere verlijming.

Aldus verschaft de uitvinding een plank, die de stabiliteit en homogeniteit van de basislaag 3 combineert met

het uiterlijk van een massieve plank, en daarenboven een brandvertragende werking heeft door de opbouw van het product en door de toepassing van brandvertragende polymeren.

5

Het zal voor een deskundige duidelijk zijn dat de uitvinding niet is beperkt tot de in het voorgaande besproken uitvoeringsvoorbeelden, maar dat diverse varianten en modificaties mogelijk zijn binnen de beschermingsomvang van de uitvinding zoals gedefinieerd in de aangehechte conclusies.

10

De dikte van de toplaag 2 zou in principe meer kunnen zijn dan 6 mm, maar dan wordt de penetratie van de lijm in de toplaag minder toereikend, zodat de brandvertragende werking afneemt.

15

Om te kunnen komen tot vormgesloten bedekking van grotere oppervlakken, kan de uitvinding worden voorzien van op zich bekende maatregelen die een onderlinge verbinding van verschillende planken mogelijk maken (zoals bijvoorbeeld messing en groef of anderszins).

20

De plank kan meerdere lagen hebben. Bijvoorbeeld kan tegen de onderzijde van de basislaag 3, dat wil zeggen tegenover te toplaag 2, een onderlaag (niet weergegeven) zijn bevestigd, liefst van hetzelfde materiaal als de toplaag 2, en liefst op dezelfde manier gelijmd als de toplaag 2.

25

CONCLUSIES

1. Plank (1), omvattende:
een basislaag (3) met een dikte in het bereik van 12 tot 25
mm;
een op de basislaag (3) gelijkde toplaag (2) van massief hout
5 met een dikte in het bereik van 4,6 tot 6 mm;
waarbij de basislaag (3) is gemaakt van een op hout gebaseerd
combinatiemateriaal, dat voorts niet-brandbare polymeren,
harders, etc bevat;
waarbij het houtaandeel van het combinatiemateriaal minimaal 2
10 vol% en maximaal 95 vol% bedraagt, waarbij het hout en de
polymeren homogeen verdeeld zijn, dan wel een verdeling
hebben, die alleen afhankelijk is van de loodrechte afstand
tot het te verlijmen oppervlak;
en waarbij de lijm tussen de basislaag (3) en de toplaag (2)
15 een niet-brandbare lijm is.
2. Plank volgens conclusie 1, waarbij de basislaag (3) een
dikte heeft van ongeveer 15 mm.
- 20 3. Plank volgens conclusie 1 of 2, waarbij de toplaag (2) een
dikte heeft van ongeveer 5,9 mm.
4. Plank volgens een willekeuriger voorgaande conclusies,
waarbij de toplaag (2) is gemaakt van hardhout.
- 25 5. Plank volgens een willekeuriger voorgaande conclusies,
waarbij de basislaag (3) is gemaakt van MDF (medium density
fibreboard) of HDF (high density fibreboard) of spaanplaat of
OSB (oriented strand board) of multiplex (houtachtige
30 anisotrope plaatmaterialen).
6. Plank volgens een willekeuriger voorgaande conclusies,
waarbij de lijm een polyurethaan-lijm is, of een EPI-lijm.
- 35 7. Plank volgens een willekeuriger voorgaande conclusies,
voorts voorzien van maatregelen die een onderlinge verbinding

van verschillende planken mogelijk maken (zoals bijvoorbeeld messing en groef of anderszins).

8. Werkwijze voor het vervaardigen van een plank (1) volgens een willekeuriger voorgaande conclusies, omvattende de stappen van:

het verschaffen van een basislaag (3) met een dikte in het bereik van 12 tot 25 mm, welke basislaag (3) is gemaakt van een op hout gebaseerd combinatiemateriaal, dat voorts niet-brandbare polymeren, harders, etc bevat, waarbij het houtaandeel van het combinatiemateriaal minimaal 2 vol% en maximaal 95 vol% bedraagt, waarbij het hout en de polymeren homogeen verdeeld zijn, dan wel een verdeling hebben, die alleen afhankelijk is van de loodrechte afstand tot het te verlijmen oppervlak;

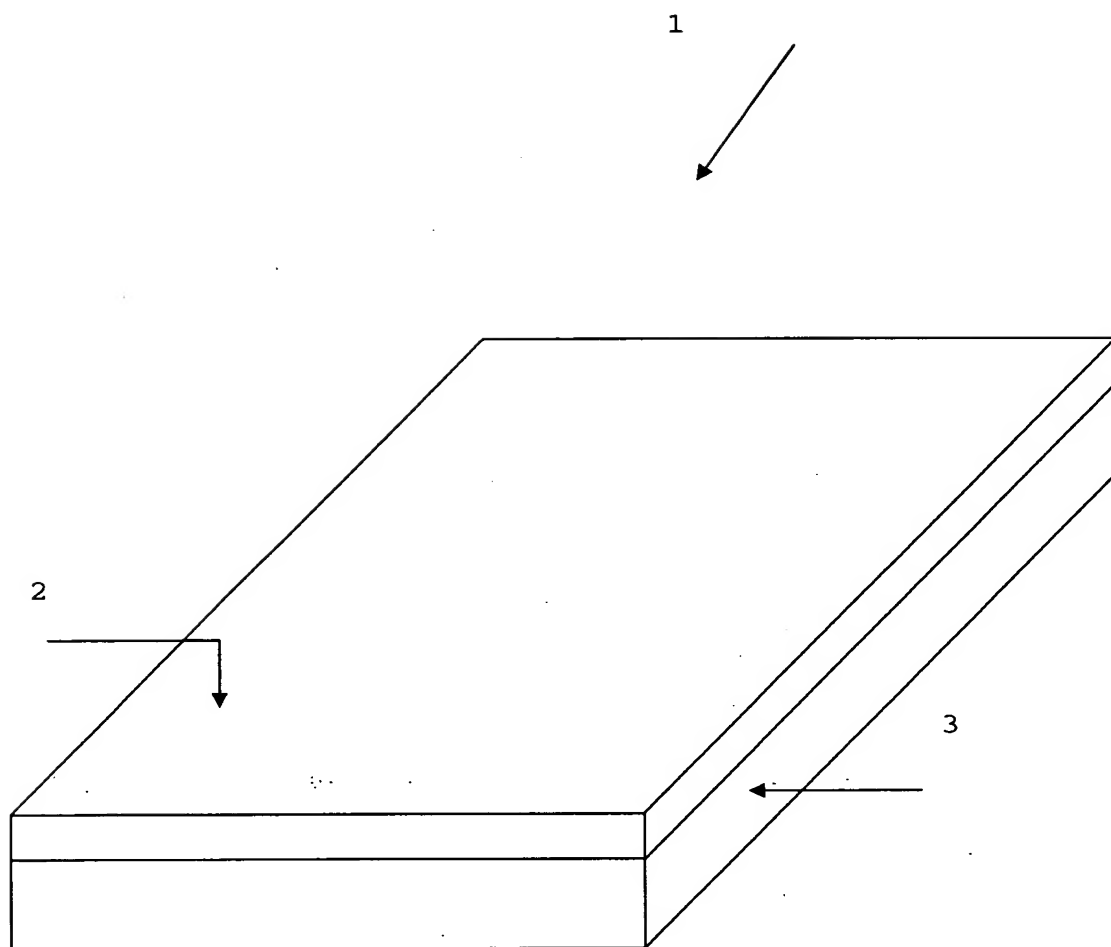
het verschaffen van een toplaag (2) van massief hout met een dikte in het bereik van 4,6 tot 6 mm;

het door middel van een niet-brandbare lijm op elkaar lijmen van de basislaag (3) en de toplaag (2).

9. Werkwijze volgens conclusie 8, waarbij de basislaag (3) en de toplaag (2) tijdens de lijmstap althans gedurende een bepaalde tijd met een zekere druk hoger dan 1 bar tegen elkaar worden gedrukt.

10. Werkwijze volgens conclusie 9, waarbij genoemde druk wordt ingesteld in het bereik van 10 tot 100 bar.

11. Werkwijze volgens een willekeurige der conclusies 8-10, waarbij tijdens de lijmstap althans gedurende een bepaalde tijd een temperatuur wordt ingesteld in het bereik van 10 tot 90 °C.



1025082